

# Factorbeleggen in Commodities

Auteur  
Ralph Sandelowsky'

## Inleiding

Waar aandelen en vastrentende waarden worden gekenmerkt door benchmarks die afhankelijk zijn van één factor (respectievelijk marktkapitalisatie en uitstaande schuld), zijn commodity indices gebaseerd op productiewegingen die bestaan uit twee componenten: prijs en volume. Aangezien deze componenten doorgaans omgekeerd evenredig zijn, zijn commodityindices minder blootgesteld aan het winner/loser fenomeen waar bijvoorbeeld aandelenmarkten last van hebben.<sup>2</sup> Een prijsstijging leidt tot een afname van de vraag en een daling van de prijs doet de vraag stijgen. De prijselasticiteit van de verschillende commodities is daarmee bepalend voor het uiteindelijke gewicht in de index. Het niet afhankelijk zijn van één factor zou betekenen dat een commodityindex meer efficiënt is dan een aandelenindex. Hierdoor zouden fundamentele indexatie methoden, zoals deze bij aandelen en recentelijk ook bij vastrentende waarden door Van Zundert & Houweling (2015) aan populariteit hebben gewonnen, binnen commoditymarkten minder succesvol moeten zijn. In dit artikel wordt onderzocht of deze stelling inderdaad correct is. Dit is

relevant, omdat er in tegenstelling tot aandelen en vastrentende waarden, er weinig onderzoek bekend zijn naar de toegevoegde waarde van alternatieve indexatiemethoden in de commoditymarkten. Daarnaast zijn commoditymarkten de laatste jaren opgevallen door de negatieve rendementen waar beleggers mee geconfronteerd zijn. Een alternatieve methode van indexatie zou voor commoditybeleggers waardevol kunnen zijn om dit soort slechte resultaten in de toekomst te mitigeren, dan wel te voorkomen.

## Alternatieve indexatie

Waar men bij aandelen en vastrentende waarden spreekt van factoren als Value, Momentum, Low Volatility en Quality (al dan niet aangevuld met Small Caps),<sup>3</sup> laten commodities zich, vanwege het gebruik van futures, meer omschrijven met de factoren Curve, Carry en Pre-roll.

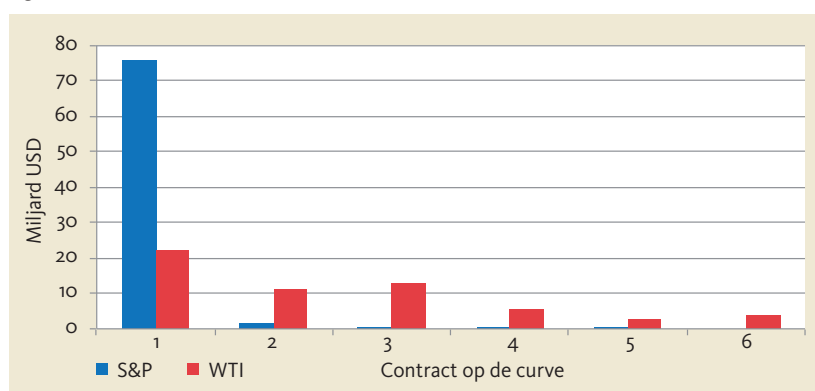
## Curve

Beleggingen in commodities vinden plaats middels futures met commodities als onderliggende waarde. Waar bij aandelen normaliter alleen het eerste



contract op de future curve gebruikt wordt, bieden de future curves van commodities veel meer mogelijkheden. Figuur 1 laat het verschil zien tussen de waarde van het aantal uitstaande contracten van futures op de S&P 500 index en futures op WTI ruwe olie per 31-08-2015. Het laat zien dat de aandelenmarkt zich volledig tot het eerste contract beperkt, waar voor de oliemarkt er ook op punten verder op de curve voldoende activiteit plaatsvindt om als belegger in te opereren. Bij de S&P 500 is er na het vijfde contract geen enkele liquiditeit meer, terwijl de curve voor WTI ruwe olie nog jaren doorloopt.

Figuur 1



Ondanks de mogelijkheden die commodity future curves tegenwoordig bieden, maken de veelgebruikte benchmarks zoals de S&P GSCI en BCOM indices alleen maar gebruik van het eerste contract op de curve. Wel bieden deze indexleveranciers tegenwoordig alternatieven die ook gebruik maken van contracten die verder op de curve liggen dan het eerste contract, maar deze worden door beleggers nog maar weinig als benchmark gebruikt. Tabel 1 laat de statistieken zien van S&P GSCI indices die beleggen in het eerste tot en met het zesde contract op de curve. Dit is gemeten over de periode januari 2004 tot en met augustus 2015.

## Een belegging verder op de curve genereert een hoger rendement met een lager risico

Uit tabel 1 kan worden opgemaakt dat een belegging verder op de curve een hoger rendement genereert met een lager risico. Dit is vergelijkbaar met het low-volatility effect dat door Blitz & Van Vliet (2007) gevonden wordt bij aandelen. Een mogelijke verklaring voor het low volatility effect bij commodities kan voortvloeien uit twee eigenschappen van de markten en diens participanten. De rendement kant van het low volatility fenomeen kan te maken hebben met de commodity consumenten die op de markten actief zijn. Voor deze partijen is de fysieke commodity een klein onderdeel in een groter

productieproces, maar kan er zonder de commodity niet geproduceerd worden. Consumenten hedgen doorgaans aan het begin van de curve hun prijsrisico, waardoor de prijs van het contract hoger kan liggen dan de intrinsieke waarde. Commodity producenten hedgen doorgaans verder op de curves, om zo zeker te weten dat de kosten die gemaakt moeten worden om de commodity te produceren niet hoger zijn dan de opbrengst. Hierdoor zal verder op de curve de prijs relatief lager zijn dan de intrinsieke waarde. Deze twee effecten kunnen het verschil in rendement verklaren tussen contracten aan het begin van de curve en contracten verder op de curve.

Het verschil in volatiliteit kan worden uitgelegd door de reactie van verschillende contracten op marktontwikkelingen. Bij onverwachte omstandigheden reageert de prijs van de fysieke commodity het sterkst, gevolgd door het eerste contract op de curve. Naarmate het contract verder op de curve ligt, is de reactie op de onverwachte gebeurtenis minder sterk. Het uitvallen van een pijpleiding zal voor een contract dat over 5 jaar expireert minder impact hebben dan voor een contract dat over 5 dagen expireert.

### Carry

Een gevolg van het gebruik van futures is de noodzaak om de future contracten voor expiratie door te rollen. Dit doorrollen stelt een belegger in future contracten bloot aan *roll yield*. Roll yield is het procentuele verschil tussen de prijs waarop de positie in het expirerende contract gesloten wordt en de prijs waarop de positie in het nieuwe contract wordt geopend. Roll yield is positief bij een futures curve met negatieve

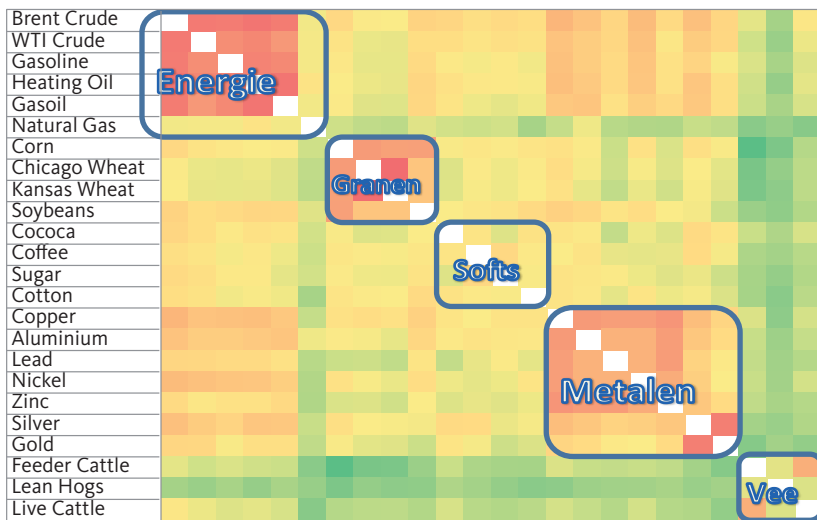
Tabel 1

Jan '04 t/m Aug '15	1 (BM)	2	3	4	5	6
Rendement p.j.	-6,63%	-3,57%	-1,26%	-0,39%	0,80%	1,46%
Standaarddeviatie	24,16%	23,49%	22,85%	22,39%	21,91%	21,48%
Sharpe Ratio	-0,27	-0,15	-0,05	-0,02	0,04	0,07
Tracking Error	n/a	1,75%	2,81%	3,42%	4,01%	4,51%
Alfa vs. BM	n/a	2,98%*	5,18%*	5,91%*	6,97%*	7,48%*
Bèta vs. BM	n/a	0,97*	0,94*	0,92*	0,90*	0,88*

\* geeft significantie op het 5% niveau aan.

Bron: Bloomberg

Figuur 2



steilheid (backwardation), en negatief in het geval er sprake is van positieve steilheid van de commodity futures curve (contango). De Ruiter (2006) vindt de oorsprong van het verschil in steilheid in een verzekeringspremie die de commodityproducent bereid is te betalen om het prijsrisico te hedgen.

Er zijn meerdere manieren waarop een belegger kan profiteren van het verschil in roll yield tussen commodities. Zo is het mogelijk om te beleggen in een aantal commodities met de hoogste roll yield. Dit benadert het effect van de factor Carry goed, maar maakt het, vanwege de sectorafwijkingen die ontstaan tussen de portefeuille en de S&P GSCI, lastig vergelijkbaar. Rendementsverschillen tussen portefeuille en benchmark kunnen immers worden veroorzaakt door verschillende sectorgewichten. Om hiervoor te corrigeren kan een belegger binnen een sector een selectie van commodities maken, op basis van de verschillen in roll yield.

### De toegevoegde waarde van de factor Carry ligt in het niet opnemen van de commodities met de laagste roll yield

Deze sectoren dienen echter wel homogeen van aard te zijn, om ervoor te zorgen dat de er zo min mogelijk sprake is van idiosyncratisch risico. Figuur 2 geeft de correlatie tussen de verschillende commodities in de S&P GSCI index weer, gemeten op weekbasis over de periode januari 2005 tot en met januari 2015.

Hieruit valt op te maken dat de index onder te verdelen is in vijf sectoren: Energie, Metalen, Granen, Softs en Vee. Waar de correlatie tussen de verschillende commodities in de sectoren Energie Metalen en Granen relatief hoog is, is dit voor de sectoren

Softs en Vee minder het geval. De impact van deze sectoren is echter relatief gering. Onderstaande tabel geeft de sectorgewichten van de S&P GSCI index weer per 31-08-2015. De sectoren Energie, Metalen en Granen vertegenwoordigen 87% van de gehele index.<sup>4</sup>

Tabel 2

Sector	Gewicht
Energie	62,38%
Metalen	12,34%
Granen	12,30%
Softs	4,33%
Vee	8,67%

Bron: S&P

Binnen de sectoren kan de selectie van commodities op verschillende manieren plaatsvinden. Men kan de commodity met de hoogste roll yield selecteren, of de commodity met de laagste roll yield verwijderen. Om inzicht te bieden in het effect van deze keuzes, laat tabel 3 de statistieken zien van deze twee methodes en de S&P GSCI index, waarop de sectorwegingen zijn gebaseerd. De agressieve strategie selecteert de beste 33% commodities per sector, op basis van roll yield, terwijl de conservatieve strategie de beste 66% van de commodities op basis van roll yield opneemt.<sup>5</sup> Beide strategieën herbalanceren op het einde van iedere maand.

Tabel 3

Jan '04 t/m Mei '15	Agressief	Conservatief	Benchmark
Rendement p.j.	0,79%	-0,86%	-4,76%
Standaarddeviatie	25,22%	24,64%	24,21%
Sharpe Ratio	0,03	-0,03	-0,20
Tracking Error	8,35%	4,45%	n/a
Alfa vs. BM	6,07%*	4,24%*	n/a
Bèta vs. BM	0,98*	1,00	n/a

\* geeft significantie op het 5% niveau aan.

Bron: Bloomberg, Macquarie

Wanneer de rendementen van de agressieve strategie worden geresseerd op de rendementen van de conservatieve strategie, kent de alfa van de agressieve strategie ten opzichte van de conservatieve strategie een t-stat van 0,90. Dit houdt in dat de alfa van de conservatieve strategie statistisch gezien niet afwijkt van de alfa van de agressieve strategie. Deze resultaten gaan in tegen de bevindingen van Cremers & Petajisto (2009), die stellen dat een hogere active share, waar sprake van is bij de agressieve strategie, leidt tot een beter relatief rendement. De toegevoegde waarde van beide strategieën ligt in het geval van de factor Carry in het niet opnemen van die commodities met de laagste roll yield, per sector. Een grotere blootstelling naar de factor leidt daarmee niet automatisch tot een beter rendement. Een dergelijk resultaat is vergelijkbaar met Blake & Morey (2000) die tot de conclusie komen dat een beleggingsfonds met een lage rating doorgaans een

slechtere performance laat zien, maar dat voor de overige beleggingsfondsen niet geldt dat naar mate het beleggingsfonds een hogere rating heeft, het ook een hoger rendement behaalt.

## Pre-roll

Vanwege de expiratie van de gebruikte future contracten, rolt de S&P GSCI index de expirerende contracten door van de vijfde tot en met de negende werkdag in de maand van expiratie. Aangezien de contracten die de index gebruikt bekend zijn, zijn hiermee de transacties van alle index volgende beleggers te voorspellen. Hier wordt door marktpartijen gebruik van gemaakt door posities in de “nieuwe” indexcontracten te openen voordat de index dit doet, en deze posities te sluiten juist op het moment dat de indexbeleggers de posities openen. Op die manier handelen de indexbeleggers tegen een hogere koers dan dat zij oorspronkelijk zouden doen. Mou (2011) heeft dit fenomeen uitgebreid geanalyseerd. Door buiten de indexperiode te handelen is het voor een belegger mogelijk om zijn transacties aan het “frontrunning” van marktparticipanten te onttrekken. Tabel 4 laat het verschil tussen een strategie zien die de contracten van de eerste tot en met de vierde werkdag in de maand van expiratie doorrolt, en de benchmark, die de contracten van de vijfde tot en met de negende werkdag doorrolt.

Tabel 4

Aug '05 t/m Aug '15	1 t/m 4	5 t/m 9 Benchmark
Rendement p.j.	-8,56%	-10,39%
Standaarddeviatie	24,13%	24,23%
Sharpe Ratio	-0,35	-0,43
Tracking Error	1,49%	n/a
Alfa vs. BM	1,96%*	n/a
Bèta vs. BM	0,99*	n/a

\* geeft significantie op het 5% niveau aan.

Bron: Bloomberg

Overeenkomstig met de bevindingen van Mou voegt het eerder doorrollen van expirerende future posities waarde toe. Het is echter wel het geval dat

het verschil de afgelopen jaren kleiner geworden is. Dit maakt de factor pre-roll meer een risico-mitigerende factor, dan dat het de performance verbetert.

## Conclusie

Net als bij strategieën in de aandelen of vastrentende markten, is het ook bij commodities mogelijk om de factorstrategieën samen te voegen tot één strategie. Onderstaande tabel geeft de statistieken voor een dergelijke strategie weer die gebruik maakt van het vierde, vijfde en zesde contract op de future curve.

Tabel 5

Jan '04 t/m Aug '15	Factor strategie	S&P GSCI
Rendement p.j.	3,62%	-6,63%
Standaarddeviatie	22,44%	24,16%
Sharpe Ratio	0,16	-0,27
Tracking Error	5,12%	n/a
Alfa vs. BM	10,14%*	n/a
Bèta vs. BM	0,91*	n/a

\* geeft significantie op het 5% niveau aan.

Bron: Bloomberg, Macquarie

De tabel laat zien dat in de periode januari 2004 tot en met augustus 2015, een strategie op basis van de eerder genoemde drie factoren een rendement had gegenereerd dat meer dan 10% per jaar hoger was dan de benchmark, met een lagere volatiliteit.

Zowel het hogere rendement als het lagere risico zijn significant op het 5% niveau.

Op basis van bovenstaande tabel kan niet gesteld worden dat commodity indices, ondanks de lagere afhankelijkheid van de factor prijs, meer efficiënt zijn dan aandelenindices. Arnott, Hsu, & Moore, (2005) weten met hun fundamentele indexatie benadering over de periode 1962-2004 1,97% per jaar toe te voegen, met een lagere standaarddeviatie dan de S&P 500. Over de periode 2000-2004 neemt dit zelfs toe tot 9,87%, vergelijkbaar met de toegevoegde waarde van de factor strategie in commodities. Dit maakt factorbeleggen binnen commodities een waardevolle toevoeging aan een beleggingsportefeuille. ■

## Literatuur

- Arnott, R. D., Hsu, J., & Moore, P. (2005). Fundamental Indexation. *Financial Analysts Journal*, 61(2), 83-99.
- Blake, C. R., & Morey, M. R. (2000, September). Morningstar Ratings and Mutual Fund Performance. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 35(03), 451-483.
- Blitz, D. C., & Van Vliet, P. (2007). The Volatility Effect: Lower Risk Without Lower Return. *Journal of Portfolio Management*, 34(1), 102-113.
- Cremers, K. M., & Petajisto, A. (2009). How Active Is Your Fund Manager? A New Measure That Predicts Performance. *Review of Financial Studies*, 22(9), 3329-3365.
- De Bondt, W. F., & Thaler, R. (1985, Juli). Does the Stock Market Overreact? *Journal of Finance*, 793-805.
- De Rooter, H. (2006, Winter). Is er plaats voor Commodities in een strategische beleggingsportefeuille? *VBA Journaal*(4), pp. 11-12.

- Fama, E. F., & French, K. R. (1992). The Cross-Section of Expected Stock Returns. *Journal of Finance*, 47(2), 427-465.
- Huij, J., & Verbeek, M. (2011, Voorjaar). Momentum en reversal: 20 jaar later. *VBA Journaal*(105), pp. 30-34.
- Mou, Y. (2011). *Limits to arbitrage and commodity index investments: Front-running the Goldman roll*. New York: Columbia Business School.
- Novy-Marx, R. (2013). The Other Side of Value: The Gross Profitability Premium. *Journal of Financial Economics*(108), 1-28.
- Van Zundert, J., & Houweling, P. (2015, zomer). Factorbeleggen voor bedrijfsobligaties. *VBA Journaal*(122), pp. 20-25.

## Noten

- 1 Ralph Sandelowsky MSc RBA is Portfolio Manager Commodities bij Syntus Achmea. Dit artikel is geschreven op persoonlijke titel.
- 2 Een op marktkapitalisatie gebaseerde aandelenindex maximaliseert bij het

rebalancen van de gewichten het verschil tussen prijs en intrinsieke waarde. Door dit verschil hebben aandelen met een relatief hoog gewicht een relatief grote kans om een daling te realiseren, omdat het verschil tussen prijs en intrinsieke waarde op lange termijn niet houdbaar is. Zie De Bondt & Thaler (1985) voor meer informatie over het winner/loser fenomeen.

- 3 Zie voor meer informatie over deze factoren Fama & French (1992) voor Value en Small Cap, Blitz & Van Vliet (2007) voor Low Volatility, Huij & Verbeek (2011) voor een overzicht van Momentum en Novy-Marx (2013) voor Quality.
- 4 Deze sectorverdeling is representatief voor de gehele historie. De S&P index heeft altijd een relatief hoge weging naar de sector Energie gekend.
- 5 De beste 33% commodities komt neer op 2 commodities voor de sectoren Energie en Metalen en 1 commodity voor alle overige sectoren.



# Samenvatting van RBA scriptie:

## “High Dividend Stocks in a Low Volatility Portfolio: Low Volatility and the consequences of the search for yield”

Auteur  
Tim Dolman<sup>1</sup>



“High Dividend” (HD) en “Low Volatility” (LV) beleggingsstrategieën hebben de afgelopen jaren sterk aan populariteit gewonnen. Echter, hoe verhouden beide strategieën zich tot elkaar en vooral hoe beïnvloeden ze elkaar? Dit is onderzocht voor de S&P 500 over de periode 1990-2013 waarbij specifiek is ingezoomd op de recente kredietcrisis.

Uit dit onderzoek blijkt dat er een significante negatieve relatie ( $\beta - 0,30$ ) bestaat tussen de relatieve hoogte van het dividend rendement ten opzichte van de 1-jaars US T-Bill en de relatieve hoogte van de volatilitéit van aandelenkoersen ten opzichte van de gemiddelde volatilitéit van de index. Hoe hoger het dividendrendement hoe lager de volatilitéit. Door deze negatieve relatie zit er een grote overlap tussen beide beleggingsstrategieën. Wanneer wordt gekeken naar op dividend en volatilitéit gesorteerde kwintiel portefeuilles komt over de onderzochte periode gemiddeld 38,9% van de aandelen binnen de HD en LV portefeuilles overeen.

Ondanks dat er weinig onderzoek is gedaan naar deze relatie, is dit goed te verklaren. Om op lange termijn hoge dividenden te kunnen betalen zijn stabiele winsten en kasstromen noodzakelijk. Wanneer de aandelenprijs de netto contante waarde (NCW) van toekomstige kasstromen reflecteert, zal een stabiele kasstroom in een stabiele NCW resulteren. Ditzelfde geldt voor een waardering op basis van een winstmultiple. Wanneer aandelen worden gewaardeerd op basis van de NCW van dividenden resulteren hoge dividenden op korte termijn in een lagere duration. Net als voor obligaties leidt een lagere duration tot een lagere gevoeligheid voor veranderingen

in de discount rate. Daarnaast hebben kasstromen die verder in de toekomst liggen een grotere mate van onzekerheid en zijn deze vaker aan verandering onderhevig.

Eerder onderzoek waaronder dat van Blitz en Van Vliet (2007)<sup>2</sup> heeft aangetoond dat, in tegenspraak met de theorie van CAPM, LV aandelen een structureel hoger risico gecorrigeerd rendement laten zien. Een van de belangrijkste bevindingen van mijn onderzoek is dat dit ook het geval is voor de S&P 500 en persistent is over de onderzochte periode, zowel gemeten naar Sharpe ratio als 1-factor alpha. De LV portefeuille laat een jaarlijkse excess return zien die gemiddeld 2,5% hoger is dan de marktportefeuille. Wanneer wordt gecorrigeerd voor de beta is de jaarlijks gegenereerde alpha gemiddeld 4,2% en zelfs 14,8% vergeleken met de portefeuille van hoog risico aandelen, beide significant. Dit is een zeer hoog rendement, temeer omdat dit persistent is door de jaren heen. Dit bevestigt dat risico en rendement geen lineaire positieve relatie hebben zoals de traditionele asset pricing theorie suggereert. Het levert overtuigend bewijs dat het toepassen van LV beleggingsstrategieën, met name long/short strategieën, alpha genereren. Deze outperformance is het grootst in een neergaande markt. Zo ook in de periode 2008-2011.

Een verklaring hiervoor, misschien minder voor de hand liggend, is dat lening restricties de risico/rendement relatie vervlakken. Deze lening restricties zijn gedurende de crisis aangescherpt en substantieel verhoogd, hetgeen arbitrage mogelijkheden limiteert. Echter, deze restricties zijn met name doorgevoerd gedurende de beginjaren van de kredietcrisis terwijl de outperformance het hoogst was in 2011.

Geabstraheerd van fiscale behandeling zou in theorie dividendbeleid niet van invloed moeten zijn op de waardering zolang er voldoende mogelijkheden zijn voor herinvesteringen. In specifieke situaties kan dit echter anders zijn. Een “search voor yield” zoals we die de afgelopen jaren hebben gezien kan een reden zijn voor een preferentie voor HD aandelen. Na het uitbreken van de kredietcrisis is er dan ook een relatief hoge fund instroom in HD beleggingsfondsen waargenomen ten opzichte van totale fund instroom.

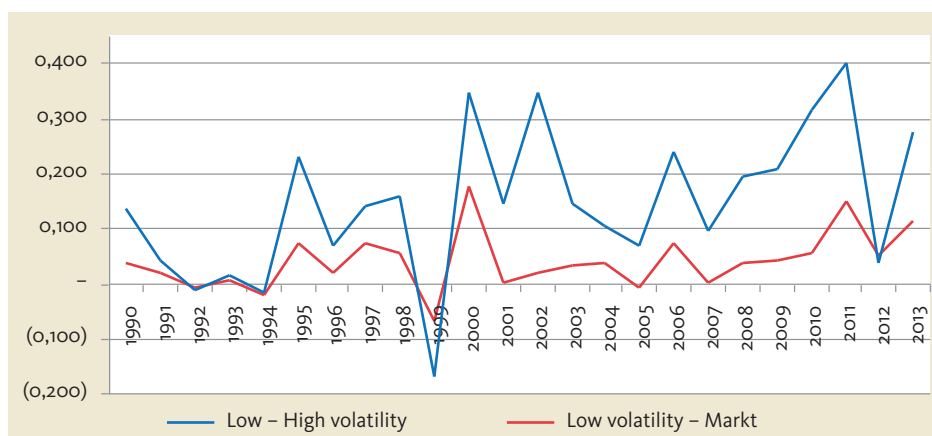
Na de start van de kredietcrisis in 2008 is de negatieve relatie tussen dividendrendement en volatilitéit sterker en laten HD aandelen een dalende volatilitéit zien. Als resultaat daarvan stijgt de overlap tussen beide strategieën gedurende de crisis zelfs tot 48%. Gezien deze grote overlap zou het mogelijk zijn dat de toenemende allocatie aan HD aandelen zoals we die sinds 2008 hebben gezien de performance van LV aandelen positief heeft beïnvloed. Over de volledige periode is er geen significante relatie tussen de outperformance van LV aandelen en dividendrendement waargenomen. Echter gedurende de kredietcrisis, in de periode waarin de allocatie naar HD aandelen toeneemt, zien we een toenemende relatie. HD aandelen zijn echter alleen in 2011 significant verantwoordelijk voor een outperformance van de LV aandelenportefeuille.

Er kan derhalve niet worden geconcludeerd dat de outperformance van LV aandelen gedurende de kredietcrisis is veroorzaakt door de “search for yield”. Aan de andere kant toont dit onderzoek een significante relatie tussen dividendrendement en volatilitéit met een grote overlap tussen beide strategieën als gevolg. Portfoliomanagers die een van beide strategieën toepassen moeten zich bewust zijn van deze onderlinge relatie. ■

### Noten

- 1 Drs. Tim Dolman MSc RBA werkt als Investment Manager bij de Noaber Foundation.
- 2 Blitz, David C., and Pim van Vliet. (2007), “The Volatility Effect: Lower Risk without Lower Return.” *Journal of Portfolio Management*, vol. 34, No. 1, Fall 2007, pp. 102-113.

Alpha outperformance low volatility portefeuille



# Leden voor leden

Voor een beleggingsprofessional is een goed netwerk belangrijk. De VBA weet dat als geen ander en wil graag – samen met haar leden – dat netwerk actief vergroten. Als lid ben jij de ideale ambassadeur om een kandidaat voor het lidmaatschap te interesseren. Als blijk van onze waardering, bieden we een attentie aan in de vorm van een nuttig en boeiend boek.

*Je kunt kiezen uit de volgende boeken:*

Laat de leeuw niet in zijn hempie staan – *Bruno de Haas*

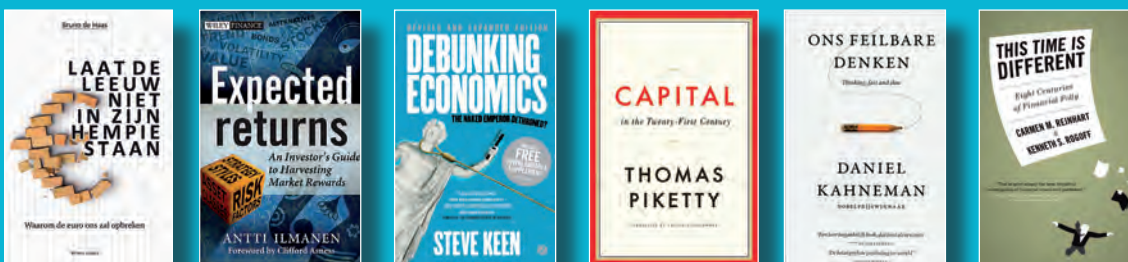
Expected returns – *Antti Ilmanen*

Debunking economics – *Steve Keen*

Capital in the Twenty-First Century – *Thomas Piketty*

Ons feilbare denken – *Daniel Kahneman*

This time is different – *Reinhart & Rogoff*



Anmelden van nieuwe leden is mogelijk via de website:

[www.nvba.nl/aanmeldformulier](http://www.nvba.nl/aanmeldformulier)

*De standaard in kwaliteit en integriteit.*

vba  
beleggingsprofessionals